

# 1-B-12 サーボベンチレータ300の呼気フィルタの一工夫及びその有用性の検討

旭川赤十字病院臨床工学科，同麻酔科\*，札幌大麻酔科\*\*

見田 登，荒川穰二\*，表 哲夫\*，並木昭義\*\*

〔はじめに〕サーボベンチレータ300はネブライザシステムが開発され，呼気側に専用のバクテリアフィルタを装着し一日一回交換することを推奨している。その理由としてバクテリア防御の他に，加湿及び吸入によるフィルタの呼気抵抗の増加及びベンチレータ内部の流量トランスデューサへの影響を考慮している。しかし一日一回のフィルタの交換は，その手間と経済面から優れているとはいえない。そこで今回我々は，一工夫として長時間使用可能な他の呼吸器のバクテリアフィルタシステムを用いて，加湿，吸入による呼気抵抗の変化等を検討したので報告する。

【方法】ピュリタンベネット7200のバクテリアフィルタ及びヒータを用いたシステムをサーボ300に装着し，フィルタを使用しない群（N群），サーボのフィルタ群（Bacto Gard）（S群），ベネットのフィルタ群（B群）の三群で，加湿実験（24時間），吸入実験（ネブライザ，MDI）を行った。いずれも呼吸器にTTLモデル肺と呼吸モニタCP-100を接続し，実験の前後で呼吸動態の変化と，フィルタ（バクテリアフィルタ及びサーボ300内の呼気流量トランスデューサ）の抵抗を測定した。フィルタの抵抗は，フィルタを取り外して，50 l/分の流量を流量計から流したときのフィルタ前後の差圧を呼気抵抗とした。流量及び差圧は，キャリブレーションアナライザーRT-200で測定した。

【結果】加湿実験では，B群がS群に比し，前の呼気抵抗も低く加湿によってもほとんど変化を認めなかった。またいずれの群も呼吸動態への影響は無かった。

吸入実験（ネブライザ）では，B群が最も優れており，N群では呼気抵抗の増加とそれに起因するauto PEEPの発生が認められた（図参照）。

【結論】今回用いたバクテリアフィルタ及びヒータを利用したシステムは，安全面及び経済面からも有用であると考えられた。

